

碳达峰碳中和工作简报

(10月刊)



中国电子技术标准化研究院
碳达峰碳中和工作专班·赛西碳索
2021年10月

目录

一、标准进展.....	1
1.1 《零碳建筑认定和评价指南》《食品制造企业温室气体排放核算和报告指南》团体标准正式发布.....	1
1.2 《海南省规划碳排放环境影响评价技术指南（试行）》和《海南省建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》发布.....	2
二、国际视野.....	3
2.1 新欧洲包豪斯：将可持续性与风格和包容性联系起来的新行动和基金.....	3
2.2 欧盟-美国关于《全球甲烷承诺》的联合新闻稿.....	4
2.3 下一代热力供应网络为英国的绿色革命提供动力.....	5
2.4 气候变化导致近年超过 50°C 的天数是 1980 年的两倍.....	5
2.5 国际能源署发布《中国能源体系碳中和路线图》报告.....	6
三、宏观政策.....	8
3.1 习近平出席第七十六届联合国大会一般性辩论并发表重要讲话.....	8
3.2 工信部：碳达峰、碳中和任务艰巨！怎么干？工信部官方回应.....	12
3.3 工信部：加快建立健全汽车碳排放标准.....	14
3.4 发改委：下达中央预算内投资 23 亿元支持节能减碳项目建设.....	15
3.5 发改委：关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》.....	

的通知.....	16
3.6 生态环境部：部署开展碳监测评估试点工作.....	18
3.7 中纪委：跟进压责护航碳达峰碳中和目标落实，严防被压减项目反弹.....	20
四、地方动态.....	23
4.1 北京：中国宣布双碳目标周年 首都北京筹谋迈向碳中和..	23
4.2 天津出台全国首部促进“碳达峰、碳中和”省级地方性法规.	25
4.3 陕西省人民政府关于印发加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系若干措施的通知.....	27
4.4 福建省人民政府关于印发福建省加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案的通知.....	28
4.5 宁波：将出台“碳达峰行动方案”.....	29
4.6 武汉：2022 年碳达峰！武汉出台碳达峰方案！.....	30
五、行业资讯.....	31
5.1 韩正同美国总统气候问题特使克里举行视频会见.....	31
5.2 工信部节能与综合利用司组织召开重点行业节能降碳座谈会	32
5.3 高效电机推广交流暨绿色制造助力碳达峰和碳中和座谈会在京举办.....	32
5.4 气候变化高级别会议举行.....	33
5.5 2021 全球能源转型高层论坛在京开幕.....	34
5.6 清华大学成立碳中和研究院.....	36
5.7 中国人民大学双碳研究院和碳中和研究中心成立.....	37

5.8 碳市场河南服务中心揭牌.....	38
5.9 建材、有色等行业明年或纳入碳交易市场，《碳排放交易管理暂行条例》有望年底出炉.....	39
5.10 碳中和技术与绿色金融协同创新实验室在京启动.....	42
六、专家观点.....	44
6.1 丁仲礼：中国要在“固碳量”“中和程度”上争取话语权.....	44
6.2 刘世锦：减碳不是减少生产能力，更不是人为打乱供求秩序.....	46
6.3 专访能源基金会首席执行官兼中国区总裁邹骥：中国有望在2028年前碳达峰.....	53
七、赛西动态.....	60
7.1“赛西碳索”微信公众号上线.....	60

版权归属赛西所有，引用转载请注明出处

一、标准进展

1.1 《零碳建筑认定和评价指南》《食品制造企业温室气体排放核算和报告指南》团体标准正式发布

天津市低碳发展研究中心组织编制的《零碳建筑认定和评价指南》《食品制造企业温室气体排放核算和报告指南》团体标准正式发布，自 2021 年 9 月 1 日起实施。这是我市首个低碳团体标准。

《零碳建筑认定和评价指南》的制定填补了国家建筑领域中零碳建筑标准的空白，助力建筑从绿色建筑、超低能耗建筑、近零碳建筑进一步向“零碳建筑”迈进。《食品制造企业温室气体排放核算和报告指南》完善了国家工业企业温室气体排放核算与报告指南中的行业类别，不仅对食品行业的降碳工作具有指导作用，更是提高了行业碳核查等基础数据收集的准确性。

据了解，《零碳建筑认定和评价指南》中的控制指标和碳排放量核算是零碳建筑认定的主要依据。控制指标包括建筑室内环境参数和能效指标两个方面，目的是在保证建筑使用功能的前提下尽可能降低建筑用能需求。碳排放核算是对建筑碳排放的量化，鼓励通过可再生能源的利用抵消建筑用能，以实现建筑的零碳排放。《食品制造企业温室气体排放核算和报告指南》中的主要技术内容为温室气体排放核算步骤与方法，明确了食品行业特有的过程排放和污水处理系统

排放的源和计算方法。

1.2 《海南省规划碳排放环境影响评价技术指南（试行）》 和《海南省建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》 发布

为促进海南自由贸易港绿色低碳循环发展，充分发挥环境影响评价制度源头防控作用，规范和指导规划及建设项目碳排放环境影响评价工作，9月14日，海南省生态环境厅印发了《海南省规划碳排放环境影响评价技术指南（试行）》和《海南省建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》。

两份《技术指南》分别明确了海南省规划和建设项目碳排放环境影响评价的适用范围、术语定义、环境影响评价工作程序等内容，并详细规定了建设项目碳排放环境影响评价编制及规划碳排放环境影响评价的主要内容。

（原文链接：

http://hnsthb.hainan.gov.cn/xxgk/0200/0202/hjywgl/hjyxpj/202109/t20210918_3055950.html）

二、国际视野

2.1 新欧洲包豪斯：将可持续性与风格和包容性联系起来的新行动和基金

应对气变和关爱环境要求重新思考人类的生活方式，欧洲绿色协议的实施将带来系统变化，而“房屋翻新”战略将有助于减少排放，减少能源贫困，为此欧委会于2020年10月发起了“新欧洲包豪斯运动”，旨在搭建科技与文化艺术之间的桥梁，将美好设计与可持续发展紧密结合，创建“绿色美学”。“新欧洲包豪斯”是参与广泛的理念和实验空间，将分设计、交付和向欧洲之外扩散三个阶段，其中交付阶段将在不同的成员国打造5个各具特色的新欧洲包豪斯项目。

2021年9月15日，欧盟委员会通过了一项阐述“新欧洲包豪斯”概念的新决议，包括一些政策行动和可能的基金支持。该项目旨在加速建筑和纺织等各个经济部门的转型，让所有公民都能获得循环且碳强度较低的商品。关于基金支持，欧盟计划在2021年至2022年间提供约8,500万欧元专用于新欧洲包豪斯项目，许多其他欧盟计划将把新欧洲包豪斯项目作为背景或优先事项整合在一起，而无需预先确定专门的预算。

此外，欧盟委员会将建立新欧洲包豪斯实验室：一个“思考和行动库”，以加强合作、共同试制和测试新工具、提出解决方案和政策建议。实验室将延续该运动的协作精神，将

各行各业聚集在一起，寻找共同创造的新方式。

“新欧洲包豪斯”：

https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_en

消息来源：

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_2

[1 4626](#)

2.2 欧盟-美国关于《全球甲烷承诺》的联合新闻稿

9月18日，欧盟和美国联合公布了《全球甲烷承诺》，这是一项旨在减少全球甲烷排放的倡议，将于11月在格拉斯哥举行的联合国气候变化会议（COP 26）上启动。美国总统拜登和欧盟委员会主席乌尔苏拉·冯德莱恩在以美国为首的能源与气候主要经济体论坛（MEF）上敦促各国加入这一承诺，并对已经表示支持的国家表示欢迎。

加入“全球甲烷承诺”的国家承诺到2030年将全球甲烷排放量从2020年的水平至少减少30%，并转向使用最佳可用清单方法量化甲烷排放量，特别关注高排放源。到2050年，兑现承诺将使全球变暖至少降低0.2℃。各国的甲烷排放情况和减排潜力各不相同，但所有国家都可以通过额外的国内甲烷减排和国际合作行动为实现全球集体目标做出贡献。甲烷排放的主要来源包括石油和天然气、煤炭、农业和垃圾填埋场。

欧盟和阿根廷、加纳、印度尼西亚、伊拉克、意大利、

墨西哥、英国、以及美国八个国家已经表示支持全球甲烷承诺，这些国家包括全球前 15 个甲烷排放国中的 6 个，它们合计占全球甲烷排放量的五分之一以上，且在全球经济规模中占据近一半。

消息来源：

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_4785

2.3 下一代热力供应网络为英国的绿色革命提供动力

9 月 7 日，英国政府宣布成立一项新的 2.7 亿英镑绿色热力供应网络基金，将支持以热泵、太阳能和地热能为代表的低碳技术应用于下一代热力供应网络，使更多城镇从 2022 年起采用这类成熟技术。

消息来源：

<https://www.gov.uk/government/news/next-generation-of-heat-networks-to-power-uks-green-revolution>

2.4 气候变化导致近年超过 50℃ 的天数是 1980 年的两倍

BBC 的一项全球分析发现，自 1980 年以来，每年温度达到 50℃ 的酷热天数增加了一倍。平均而言，在 1980 年至 2009 年之间，每年大约有 14 天的时间温度超过 50℃，而从 2010 年到 2019 年，这一数字上升到每年 26 天。在同一时期，45℃ 及以下的温度平均每年多出现两周。

50℃ 的温度主要发生在中东和海湾地区。今年夏天，在

意大利和加拿大分别创下 48.8℃ 和 49.6℃ 的破纪录气温之后，科学家们警告说，除非我们减少化石燃料的排放，否则其他地方的气温将超过 50℃。

科学家们呼吁世界各国领导人采取紧急行动，今年 11 月即将在格拉斯哥举行的联合国峰会上，各国政府将被要求承诺新的减排措施，以限制全球气温上升。

消息来源：

<https://www.bbc.com/news/science-environment-58494641>

2.5 国际能源署发布《中国能源体系碳中和路线图》报告

当地时间 9 月 28 日，总部位于法国巴黎的国际能源署发布《中国能源体系碳中和路线图》报告。国际能源署署长法提赫·比罗尔就此表示，中国有能力完成快速清洁能源转型。

国际能源署就此发布的新闻公报表示，中国去年承诺将“力争在 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。《中国能源体系碳中和路线图》报告是对中国政府邀请国际能源署在长期战略方面进行合作的回应。报告列出了中国能源体系实现碳中和的路径。

报告建议，从现在到 2030 年，中国减排的主要驱动力来自能源效率的提高、可再生能源的扩大和煤炭使用量的减少。随着氢和碳捕获等新兴创新技术的广泛应用，到 2060 年，中国工业二氧化碳排放量将下降近 95%。报告表示，中

国实现碳中和不仅能够减少气候变化带来的影响，同时将带来推动欠发达地区经济发展、增加就业等社会和经济效益，也符合中国实现创新驱动型增长转型的长期发展目标。

国际能源署执行主任法提赫·比罗尔表示，作为清洁能源大国，中国在太阳能电池、电动汽车等许多清洁能源领域的成功中发挥了主导作用。中国为实现碳中和所做的努力将为更广泛的低碳技术领域带来更多发展，并将大幅减少化石燃料的使用。《中国能源体系碳中和路线图》报告表明，中国有可能通过清晰的道路规划建设一个更具可持续性、更安全、更具包容性的能源未来。

就中国日前宣布停止在国外建设燃煤电厂，比罗尔表示欢迎，认为这是朝着遏制全球温室气体排放迈出的积极一步。

三、宏观政策

3.1 习近平出席第七十六届联合国大会一般性辩论并发表重要讲话

国家主席习近平 21 日在北京以视频方式出席第七十六届联合国大会一般性辩论并发表题为《坚定信心 共克时艰 共建更加美好的世界》的重要讲话。

习近平指出，今年是中国共产党成立 100 周年，也是中华人民共和国恢复在联合国合法席位 50 周年，中国将隆重纪念这一历史性事件。我们将继续积极推动中国同联合国合作迈向新台阶，为联合国崇高事业不断作出新的更大贡献。

习近平强调，一年前，各国领导人共同出席了联合国成立 75 周年系列峰会，承诺合作抗击疫情，携手应对挑战，坚持多边主义，加强联合国作用，构建后世后代的共同未来。一年来，世界百年未有之大变局和新冠肺炎疫情全球大流行交织影响。各国人民对和平发展的期盼更加殷切，对公平正义的呼声更加强烈，对合作共赢的追求更加坚定。

习近平强调，当前，疫情仍在全球肆虐，人类社会已被深刻改变。世界进入新的动荡变革期。每一个负责的政治家都必须以信心、勇气、担当，回答时代课题，作出历史抉择。

第一，我们必须战胜疫情，赢得这场事关人类前途命运的重大斗争。人类总是在不断战胜挑战中实现更大发展和进

步。我们要坚持人民至上、生命至上，弘扬科学精神、秉持科学态度、遵循科学规律，统筹疫情防控和经济社会发展，加强国际联防联控。要把疫苗作为全球公共产品，确保发展中国家的可及性和可负担性，当务之急是要在全球范围内公平合理分配疫苗。中国将努力全年对外提供 20 亿剂疫苗，在向“新冠疫苗实施计划”捐赠 1 亿美元基础上，年内再向发展中国家无偿捐赠 1 亿剂疫苗。中国将继续支持和参与全球科学溯源，坚决反对任何形式的政治操弄。

第二，我们必须复苏经济，推动实现更加强劲、绿色、健康的全球发展，共同推动全球发展迈向平衡协调包容新阶段。

习近平提出全球发展倡议：

一是坚持发展优先。将发展置于全球宏观政策框架的突出位置，加强主要经济体政策协调，保持连续性、稳定性、可持续性，构建更加平等均衡的全球发展伙伴关系，推动多边发展合作进程协同增效，加快落实联合国 2030 年可持续发展议程。

二是坚持以人民为中心。在发展中保障和改善民生，保护和促进人权，做到发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享，不断增强民众的幸福感、获得感、安全感，实现人的全面发展。

三是坚持普惠包容。关注发展中国家特殊需求，通过缓

债、发展援助等方式支持发展中国家尤其是困难特别大的脆弱国家，着力解决国家间和各国内部发展不平衡、不充分问题。

四是坚持创新驱动。抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，加速科技成果向现实生产力转化，打造开放、公平、公正、非歧视的科技发展环境，挖掘疫后经济增长新动能，携手实现跨越发展。

五是坚持人与自然和谐共生。完善全球环境治理，积极应对气候变化，构建人与自然生命共同体。加快绿色低碳转型，实现绿色复苏发展。中国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和，这需要付出艰苦努力，但我们会全力以赴。中国将大力支持发展中国家能源绿色低碳发展，不再新建境外煤电项目。

六是坚持行动导向。加大发展资源投入，重点推进减贫、粮食安全、抗疫和疫苗、发展筹资、气候变化和绿色发展、工业化、数字经济、互联互通等领域合作，构建全球发展命运共同体。

第三，我们必须加强团结，践行相互尊重、合作共赢的国际关系理念。一个和平发展的世界应该承载不同形态的文明，必须兼容走向现代化的多样道路。民主不是哪个国家的专利，而是各国人民的权利。外部军事干涉和所谓的民主改造贻害无穷。要大力弘扬和平、发展、公平、正义、民主、

自由的全人类共同价值，摒弃小圈子和零和博弈。一国的成功并不意味着另一国必然失败，这个世界完全容得下各国共同成长和进步。要坚持对话而不对抗、包容而不排他，构建相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系，扩大利益汇合点，画出最大同心圆。中华民族传承和追求的是和平和睦和谐理念。我们过去没有，今后也不会侵略、欺负他人，不会称王称霸。中国始终是世界和平的建设者、全球发展的贡献者、国际秩序的维护者、公共产品的提供者，将继续以中国的新发展为世界提供新机遇。

第四，我们必须完善全球治理，践行真正的多边主义。世界只有一个体系，就是以联合国为核心的国际体系。只有一个秩序，就是以国际法为基础的国际秩序。只有一套规则，就是以联合国宪章宗旨和原则为基础的国际关系基本准则。联合国应该高举真正的多边主义旗帜，成为各国共同维护普遍安全、共同分享发展成果、共同掌握世界命运的核心平台。要致力于稳定国际秩序，提升广大发展中国家在国际事务中的代表性和发言权，在推动国际关系民主化和法治化方面走在前列。要平衡推进安全、发展、人权三大领域工作，把各方对多边主义的承诺落到实处。

习近平最后强调，世界又站在历史的十字路口。我坚信，人类和平发展进步的潮流不可阻挡。让我们坚定信心，携手应对全球性威胁和挑战，推动构建人类命运共同体，共同建

设更加美好的世界！

（原文链接：

http://www.gov.cn/xinwen/2021-09/22/content_5638597.htm）

3.2 工信部：碳达峰、碳中和任务艰巨！怎么干？工信部官方回应

9月13日，国务院新闻办举行新闻发布会，工业和信息化部介绍“推进制造强国网络强国建设助力全面建成小康社会”有关情况。

低碳发展是大势所趋。今年年初，工业和信息化部部署了工业低碳行动和绿色制造工程，截至目前，相关进展如何？为实现碳达峰、碳中和的目标，工业行业又将从哪些重点领域进行发力？工信部相关负责人做出如下解读。

多措并举降碳减排 推动工业节能与绿色发展

通过优化产业结构实现节能减排。初步建立了落后产能退出的长效机制，出台了钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝产能置换的实施办法，提前完成“十三五”1.5亿吨钢铁去产能的目标，“地条钢”全面出清。同时，加快危化品生产企业搬迁。

通过绿色制造提高资源能源利用率。探索形成一批具有地方、行业特色的绿色制造和节能转型模式，大力推动工业节能节水、资源综合利用和清洁生产，截至2020年底，共

打造 2121 家绿色工厂、171 家绿色工业园区、189 家绿色供应链企业。

通过发展绿色低碳产业为节能减排提供支撑。2020 年，我国太阳能电池组件占全球市场份额的 70%以上，为全球做出了贡献。截至今年 8 月底，新能源汽车推广超过了 700 万辆，居全球第一，总量占全球的一半左右。

统筹好排放总量、排放强度和产业结构 助力实现双碳目标

对工业领域来说，实现碳达峰、碳中和的目标任务仍然十分艰巨，同时也是一个重大机遇。所以要统筹好排放总量、排放强度和产业结构，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，大力推动工业绿色低碳发展。

要抓好顶层设计。按照中央统一部署，制定工业领域碳达峰实施方案，以及有色金属、建材等重点行业的具体实施方案。

要推动低碳化转型。既要加快产业绿色低碳发展，也要加大绿色低碳产品供给。工业和信息化部将制定发布《“十四五”工业绿色发展规划》，加快重点产业结构调整步伐。要加大降低排放强度工作的力度，更要突出排放强度降低以后的实际效果。坚决遏制“两高”项目盲目发展，强化工业节能增效，推动工业资源综合利用和水资源的综合利用，依法依规推动落后产能退出，加大重点行业绿色低碳技术改造

力度，加大绿色产品供给，为全社会碳达峰、碳中和大目标的实现作出贡献。

还要开展重大工程示范。推荐一批重大工业低碳技术，实施低碳、零碳、负碳的技术产业化示范应用，充分利用好5G、工业互联网、大数据等新一代信息技术，数字赋能各行业绿色低碳转型。

3.3 工信部：加快建立健全汽车碳排放标准

工信部答复政协第十三届全国委员会第四次会议第1259号（工交邮电类175号）提案称，将联合相关部门加快建立健全汽车碳排放标准体系建设，探索建立包括汽车整车、重点零部件、车用材料、燃料、资源综合利用等在内的全生命周期碳排放标准体系；同时，持续优化节能税收管理，加大新能源汽车推广力度，同步推进绿色工厂、绿色供应链和绿色设计产品，推进汽车全产业链、全生命周期绿色低碳发展，为交通领域实现碳达峰、碳中和目标作出积极贡献。

此外指出，还将继续组织实施好产业基础再造和制造业高质量发展专项，聚焦汽车低碳技术创新实现技术攻关、平台支撑和示范应用有效贯通，全面提升产业链低碳发展的综合竞争力。科技部将通过组织实施“十四五”国家重点研发计划“新能源汽车”重点专项，持续加强新能源乘用车和商用车技术研发投入，以科技创新继续引领和带动我国汽车产业转

型升级，加速汽车产业的绿色低碳发展；通过“大气与土壤、地下水污染综合治理”重点专项，开展自主可控的汽车尾气后处理技术研究，建立机动车超低排放与近零排放技术体系，并开展面向机动车国 VII 标准的预研工作。

3.4 发改委：下达中央预算内投资 23 亿元支持节能减碳项目建设

国家发改委 9 月 1 日消息，近日，国家发改委下达中央预算内投资 23 亿元，支持重点行业领域节能减碳改造、产业园区能源利用优化项目、减碳技术创新示范、城乡建设低碳转型、资源再生减碳以及海水淡化等重点项目建设，助力实现碳达峰、碳中和目标。本次投资计划紧紧围绕落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和工作的决策部署，坚持“一钱多用”，优先向京津冀地区、长江经济带、黄河流域、粤港澳大湾区、国家生态文明试验区等重点区域倾斜，引导带动社会资本参与节能减碳项目建设，促进能源节约，提高能源利用效率，降低二氧化碳排放量，推进海水淡化规模化利用。

（原文链接：

http://www.cs.com.cn/sylm/jsbd/202109/t20210902_6200876.html)

3.5 发改委：关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知

9月11日，国家发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（以下简称《方案》），以促进各地区各部门深入推进节能降耗工作，推动高质量发展和助力实现碳达峰、碳中和目标。

对标《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，结合2030年前碳达峰目标，《方案》分三个阶段提出了目标要求：第一阶段是到2025年，能耗双控制度更加健全，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高。第二阶段是到2030年，能耗双控制度进一步完善，能耗强度继续大幅下降，能源消费总量得到合理控制，能源结构更加优化。第三阶段是到2035年，能源资源优化配置、全面节约制度更加成熟和定型，有力支撑碳排放达峰后稳中有降目标实现。

《方案》提出合理设置国家和地方能耗双控指标。完善能耗双控指标管理，国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展五年规划的约束性指标，合理设置能源消费总量指标，并向各省（自治区、直辖市）分解下达能耗双控五年目标。国家对各省（自治区、直辖市）能耗强度降低实行基本目标和激励目标双目标管理，基本目标为各地区必须确保完成的约束性目标，并按超过基本目标一定幅度设定激励目

标。国家层面预留一定总量指标，统筹支持国家重大项目用能需求、可再生能源发展等。各省（自治区、直辖市）根据国家下达的五年目标，结合本地区实际确定年度目标并报国家发展改革委备案。国家发展改革委根据全国和各地区能耗强度下降情况，加强对地方年度目标任务的窗口指导。

《方案》明确表示坚决管控高耗能高排放项目。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。

此外，《方案》鼓励地方增加可再生能源消费并鼓励地方超额完成能耗强度降低目标。根据各省（自治区、直辖市）可再生能源电力消纳和绿色电力证书交易等情况，对超额完成激励性可再生能源电力消纳责任权重的地区，超出最低可再生能源电力消纳责任权重的消纳量不纳入该地区年度和五年规划当期能源消费总量考核。对能耗强度降低达到国家下达激励目标的省（自治区、直辖市），其能源消费总量在

五年规划当期能耗双控考核中免于考核。

《方案》还提出推行用能指标市场化交易。进一步完善用能权有偿使用和交易制度，加快建设全国用能权交易市场，推动能源要素向优质项目、企业、产业及经济发展条件好的地区流动和集聚。建立能源消费总量指标跨地区交易机制，总量指标不足、需新布局符合国家产业政策和节能环保等要求项目的省（自治区、直辖市），在确保完成能耗强度降低基本目标的情况下，可向能耗强度降低进展顺利、总量指标富余的省（自治区、直辖市）有偿购买总量指标，国家根据交易结果调整相关地区总量目标并进行考核。

（原文链接：

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-09/17/content_5637960.htm)

3.6 生态环境部：部署开展碳监测评估试点工作

9月23日，在生态环境部9月新闻发布会上，生态环境部新闻发言人刘友宾表示，生态环境部近日将发布《碳监测评估试点工作方案》，聚焦聚焦区域、城市和重点行业开展碳监测评估试点，目标到2022年探索建立碳监测评估的技术方法体系，发挥示范效应。

城市层面，综合考虑城市的能源结构、产业结构、城市化水平、人口规模、区域分布等因素，选取唐山、太原、上

海、杭州、盘锦、南通等 16 个城市，分基础试点、综合试点和海洋试点三类，开展大气温室气体及海洋碳汇监测试点。

重点行业层面，选择火电、钢铁、石油天然气开采、煤炭开采和废弃物处理五类重点行业，国家能源集团、中国宝武、中国石油、中国石化、光大环境等 11 个集团公司开展温室气体试点监测。

《方案》聚焦区域、城市和重点行业三个层面，开展碳监测评估试点，到 2022 年底，探索建立碳监测评估技术方法体系，发挥示范效应，为应对气候变化工作提供监测支撑。

区域层面，基于现有国家环境空气质量监测网背景站及地基遥感站，结合卫星遥感手段，进一步完善监测网络，开展区域大气温室气体浓度天地一体监测、典型区域土地利用年度变化监测和生态系统固碳监测。

城市层面，综合考虑城市的能源结构、产业结构、城市化水平、人口规模、区域分布等因素，选取唐山、太原、上海、杭州、盘锦、南通等 16 个城市，分基础试点、综合试点和海洋试点三类，开展大气温室气体及海洋碳汇监测试点。

重点行业层面，选择火电、钢铁、石油天然气开采、煤炭开采和废弃物处理五类重点行业，国家能源集团、中国宝武、中国石油、中国石化、光大环境等 11 个集团公司开展

温室气体试点监测。

生态环境部将加强对试点工作的统一组织协调，指导有序开展试点，组织做好试点工作的经验交流和成果应用。

据了解，生态环境部在碳检测方面具有一定工作基础。在今年5月例行新闻发布会上，生态环境部生态环境监测司司长柏仇勇表示，环境浓度监测从2008年起，国家陆续建成16个大气背景值监测站，其中部分站点能够实时监测CO₂和CH₄。部分省份开展了城市尺度温室气体试点监测；点源排放监测方面，电力等重点行业骨干企业，在现有废气连续自动监测系统的基础上，开展了温室气体排放监测试点，与核算结果进行比对；遥感监测方面，针对CO₂、CH₄等温室气体，初步形成了不同尺度温室气体空间分布、碳排放反演等业务化遥感监测评估能力。

（原文链接：

https://www.eco.gov.cn/news_info/49249.html）

3.7 中纪委：跟进压责护航碳达峰碳中和目标落实，严防被压减项目反弹

2021年9月23日，中纪委发文《跟进压责护航碳达峰碳中和目标落实 严防被压减项目反弹》。

今年以来，中央纪委国家监委驻国家发展改革委纪检监察组聚焦实现碳达峰碳中和重点任务，紧盯坚决遏制“两高”

项目盲目发展开展政治监督，推动驻在部门认真履职尽责，确保党中央重大决策部署落实到位，为实现碳达峰碳中和目标任务做实基础性工作。

将坚决遏制“两高”项目盲目发展工作列为对碳达峰碳中和开展政治监督的重点内容，纳入监督台账跟进监督。驻国家发改委纪检监察组按照“集体学习、建立台账、制定方案、持续落实、总结评估、形成报告”的工作链条推进监督工作，经常性研究重要事项，协助解决重点问题，及时做好工作总结。

“我们认真学习领会党中央关于坚决遏制‘两高’项目盲目发展工作的部署要求，从中找准监督工作关键点、着力点和切入点，围绕思想认识是否到位、工作成效是否明显、工作作风是否扎实等方面，全面衡量驻在部门履职尽责情况，做好督促提醒。”驻国家发改委纪检监察组副组长张东升说。

通过参加国家发改委党组会、主任办公会、专题会议等，了解国家发改委党组传达学习、部署推动坚决遏制“两高”项目盲目发展相关工作情况。该派驻纪检监察组约谈了承担牵头任务的资源节约和环境保护司，全面了解任务落实时间安排、方法路径等，明悉相关部门职责及委内分工。督促驻在部门充分发挥碳达峰碳中和领导小组办公室作用，做好政策顶层设计，协调推动相关部委结合职能做好配合工作。

全程跟进坚决遏制“两高”项目盲目发展专项检查工作，督促资源节约和环境保护司对全国“两高”项目全面摸底排查，组织各地区全面梳理在建、拟建增量项目，进一步摸清存量。派员赴江西、广西等地实地检查，向地方有关部门、驻省级发改委纪检监察组，以及干部群众等多方收集地方落实“活情况”，了解地方“两高”项目存在的问题，“以下看上”倒看政策设计和责任落实。

“下一步，我们将督促驻在部门充分发挥统筹协调作用，加强与相关部委配合衔接，提出切实可行政策措施，从制度机制上防止出现‘两高’项目建设乱象。”张东升表示，将进一步督促压实地方责任，促使地方各级党委政府抓好违规“两高”项目问题整改，严防被压减项目“反弹”，做好存量项目节能挖潜工作。

（原文链接：<https://www.ccdi.gov.cn/was5/web/search>）

四、地方动态

4.1 北京：中国宣布双碳目标周年 首都北京筹谋迈向碳中和

2020年，被中国诸多业内人士视为“碳中和元年”。在欧盟、中国率先宣布碳中和的时间表后，全球100多个国家和地区提出碳中和的目标或愿景。

“国际社会对碳中和的共识，加快了全球能源从资源依赖向技术依赖的转移。”国家应对气候变化战略研究和国际合作中心首任主任李俊峰接受采访表示，中国的能源转型需要尽快完成从“控制能源消费总量”到“控制化石能源消费总量”的政策转变，构建以新能源为主体的电力系统，形成推动能源低碳转型的制度保障。

“北京市的碳排放峰值是2012年的约1.358亿吨，不含航空煤油，此后基本呈下降趋势。”北京市城市规划设计研究院教授级高级工程师仝德良说，这得益于北京市持续开展能源结构优化、产业结构调整以及非首都核心功能疏解等，北京已基本建立多元、多向、清洁、高效、覆盖城乡的现代能源体系，成为全国能源清洁转型的典范城市。

以化石能源煤炭消费为例。北京市发展和改革委员会能源处二级调研员赵晓伟介绍，北京全市煤炭消费量由2015年的1165.2万吨，大幅削减到2020年的约135万吨，占全市能源消费比重由13.1%降为1.5%。2020年，北京的单位地区生产总值能耗为0.21吨标准煤/万元，比2015年累计下降

24%左右。

市场化手段也是促进北京能源转型、提高能源利用效率的利器。自 2013 年启动试点碳市场以来，北京碳交易较为活跃，碳配额价格稳健上涨，在全国 7 个试点碳市场中碳价最高，碳配额累计成交量 4286 万吨，成交额超过 18 亿元。

业内人士指出，目前北京已进入低碳转型发展新阶段，能源基础条件较好。

赵晓伟表示，“十四五”时期，北京市将强化能源、碳排放总量和强度双控，持续推进“减煤、稳气、少油、强电、增绿”，煤炭消费量将进一步下降，可再生能源占能源消费比重提高到 14%左右，外调绿电量力争在 2020 年的基础上增加 1 倍以上。他指出，为此，北京需要深化能源价格机制改革，完善绿色低碳财税金融政策，创新能源绿色市场化发展机制，并积极开展国际交流合作。

在谈及推动北京迈向碳中和的能源转型建议时，李俊峰强调了“协同减污降碳”。他表示，北京周边的可再生能源资源丰富，有条件通过能源转型助力大气质量彻底好转和二氧化碳排放实质性下降，进而推动实现碳中和，可尽快制定能源转型的路线图、时间表。

赵晓伟表示，“十四五”时期，在迈向碳中和的征途中，北京市将加快本地可再生能源电力规模化开发利用，构建以分布式为特征的新型绿色电源支撑体系，并增大绿电调入规

模。

在强化能源碳排放总量和强度双控方面，推进建筑领域节能降碳，深化工业节能，提升数据中心能效水平。

在构建绿色低碳交通体系方面，持续优化城市交通出行结构、运输结构、能源结构，大力推动机动车“油换电”，推动氢燃料汽车规模化应用。

“此外，在能源运行管理方面，向精细化、智慧化转变，加快建设智能电力系统，推动供热智能发展，推进智慧燃气系统建设推广。”赵晓伟说。

事实上，中国对“双碳”目标的谋划，早在本世纪初就已启动。2006年开始，中国实施能源“双控”，扭转了能源煤炭消费和二氧化碳排放快速增长的趋势。2010年以后，中国煤炭消费、二氧化碳排放基本实现零增长。

中国在2014年倡导能源革命，宣布逐步摆脱对化石能源的依赖，特别是对煤炭的高度依赖，并提出构建清洁低碳安全高效的能源体系。

“这些曾经的长远谋划，都为未来实现碳达峰、碳中和奠定了坚实基础。”李俊峰说。

4.2 天津出台全国首部促进“碳达峰、碳中和”省级地方性法规

9月27日，天津市十七届人大常委会第二十九次会议审

议通过了《天津市碳达峰碳中和促进条例》（以下简称《条例》），自2021年11月1日起施行。这是全国首部以促进实现碳达峰、碳中和目标为立法主旨的省级地方性法规。该《条例》以法规形式明确管理体制、基本制度和绿色转型、降碳增汇的政策措施，将为天津市实现“双碳”目标提供坚强法治保障。

《条例》共八章82条，包括总则、基本管理制度、绿色转型、降碳增汇、科技创新、激励措施、法律责任等。

《条例》明确生产生活各领域绿色低碳转型要求。在优化调整能源结构方面，完善能源消费强度和总量双控制度，推进煤炭清洁高效利用，实行煤炭消费替代和转型升级；积极合理发展天然气，推广清洁能源生产使用，逐步提高非化石能源消费比重；持续优化用电结构，提高净外受电和绿电比例。在推进产业绿色转型方面，严格控制高耗能、高排放项目准入；实行有利于实现碳达峰、碳中和目标的产业政策，采取措施优化工业、交通、建筑、农业等产业结构，推进工业绿色升级，构建绿色低碳交通运输体系，推动城镇新建建筑全面建成绿色建筑，发展绿色低碳循环农业。在促进绿色低碳生活方面，反对奢侈浪费，开展绿色生活创建活动，对绿色消费、绿色公益、绿色出行、绿色办公、节约水电、垃圾分类、旧物利用等提出了要求。

《条例》明确减排降碳和增加碳汇并行推进，明确重点

领域、行业采取措施控制和减少碳排放，降低工业生产能耗，推广应用节能环保型和新能源机动车船，加强绿色港口建设，推进建筑节能低碳，减少固体废物产生量，实施企业节水技术改造和农业节水增效。同时，提升生态碳汇能力，推进绿色生态屏障建设，维护湿地生态系统安全，加强海洋生态系统保护，强化农用地保护管理，鼓励碳汇项目开发，有效发挥森林、湿地、海洋、土壤等的固碳作用。

同时，《条例》明确科技创新支撑和政策激励措施，明确本市充分发挥科技创新在碳达峰、碳中和工作中的支撑引领作用，构建碳达峰、碳中和科技支撑体系，推动低碳零碳负碳前沿技术研究开发，鼓励开展碳捕集、利用和封存技术的研发、示范和产业化应用。同时，着眼于建立完善的绿色低碳政策和市场体系，明确了财政、价格、金融等方面的激励措施，探索建立碳普惠机制，引导全社会绿色低碳生产、生活。

（原文链接：

<http://www.tjrd.gov.cn/xwzx/system/2021/09/27/030022517.shtml>）

4.3 陕西省人民政府关于印发加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系若干措施的通知

9月17日，为贯彻落实《国务院关于加快建立健全绿色

低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，加快建立健全我省绿色低碳循环发展经济体系，统筹推进高质量发展和高水平保护，确保实现碳达峰、碳中和目标，陕西省人民政府印发关于《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系若干措施》的通知，其中要求开展畜禽养殖标准化示范创建活动，推进农作物秸秆综合利用，建设20个秸秆综合利用重点县。推行合同能源管理、合同节水管理，环境污染第三方治理模式，推动建立以环境治理效果为导向的环境托管服务。

（原文链接：

http://www.shaanxi.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/zcwj/szfwj/szf/202109/t20210929_2192563.html）

4.4 福建省人民政府关于印发福建省加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案的通知

9月14日，福建省印发《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案》，其中明确推进工业绿色升级，实施绿色制造工程，鼓励工业企业、园区创建绿色工厂和绿色园区等绿色制造体系。大力发展再制造产业，支持废旧汽车、废旧工程机械、废旧机床等产品零部件再制造。鼓励和指导

第三方认证机构开展再制造产品认证。构建绿色供应链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。

（原文链接：

<https://www.fujian.gov.cn/zwgk/zxwj/szfwj/202109/t202109265696040.htm>)

4.5 宁波：将出台“碳达峰行动方案”

9月23日宁波市召开碳达峰碳中和工作新闻发布会，有关负责人表示，宁市将以数字化改革为引领，以科技创新为根本动力，以产业结构转型、能源结构调整为主要路径，全面实施十大行动和十大标志性工程，率先实现经济社会发展全面绿色低碳转型。

宁波市碳达峰碳中和总体政策体系可以用“1+N+X”来概括。其中“1”指1个顶层设计，即《宁波市全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作实施意见》。“N”指系列碳达峰行动方案，全市最终要形成1个《宁波市碳达峰行动方案》，“6+1”领域及重点行业碳达峰行动方案、10个区县（市）碳达峰行动计划。“X”指碳达峰碳中和系列配套政策，今年底将完成包括财税、金融、价格、统计等方面共计20个专项配套方案/政策。这些方案/政策将分别由牵头部

门、各区县（市）政府或重点国企制定实施，成熟后按相关程序审批印发。

4.6 武汉：2022 年碳达峰！武汉出台碳达峰方案！

9 月 18 日，武汉市政府官网发布《武汉市二氧化碳排放达峰评估工作方案》（以下简称《方案》）提出，按照 2022 年全市碳排放量达到峰值的目标要求，进一步明确重点行业、重点领域、重点地区碳达峰的“路线图”和相关分工！

根据《武汉市碳排放达峰行动计划（2017—2022 年）》，到 2022 年，武汉市碳排放量基本达到峰值，碳排放量控制在 1.73 亿吨，为全国最早一批明确提出碳排放峰值量化目标的城市，据了解也是国内最早明确出台碳达峰路线图的城市。

武汉市将按照“1+N”编制体系，科学开展全市碳达峰评估工作。其中，“1”为《武汉市碳达峰评估报告》，进一步明确碳达峰路线图，为重点行业、重点领域、重点地区碳减排行动提供工作思路、行动指导；“N”为若干专项评估报告，包括能源、工业、建筑、交通、农业等重点领域碳达峰评估报告，为市级评估报告提供支撑。

（原文链接：

http://www.wuhan.gov.cn/zwgf/xxgk/zfwj/bgtwj/202109/t20210918_1780868.shtml)

五、行业资讯

5.1 韩正同美国总统气候问题特使克里举行视频会见

中共中央政治局常委、国务院副总理韩正 9 月 2 日在北京通过视频方式会见来华访问的美国总统气候问题特使克里。

韩正表示，中国在应对气候变化方面作出了巨大努力，也取得了显著成效。习近平主席提出的中国力争于 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和的目标愿景，体现了中国坚决履行《巴黎协定》、持续强化应对气候变化的行动和决心，以及中国对推动构建人类命运共同体的责任与担当。在应对气候变化问题上，中国一直是言必信、行必果。

韩正指出，中美应对气候变化合作要回归到《巴黎协定》这一重要基础上来。希望双方聚焦落实《中美应对气候危机联合声明》，在《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》的目标、原则下继续努力，为全球应对气候变化作出贡献。应对气候变化是中美合作的重要组成部分，必须以信任为前提。希望美方按照两国元首通话精神，为双方应对气候变化合作创造良好氛围。

克里表示，美中应保持建设性接触，共同应对全球性挑战。美方认同中国为应对气候变化所作巨大努力，愿与中方加强接触沟通，加紧落实《巴黎协定》，共同应对全球气候变化威胁。

5.2 工信部节能与综合利用司组织召开重点行业节能降碳座谈会

9月23日，工业和信息化部节能与综合利用司组织召开重点行业节能降碳座谈会。会议由节能与综合利用司司长黄利斌主持，来自中国钢铁工业协会、冶金工业规划研究院、中国有色金属工业协会、矿冶科技集团有限公司、中国石油和化学工业联合会、石油和化学工业规划院、中国建筑材料联合会、中国水泥协会等行业协会和研究机构的专家参加会议。会上，与会代表分别介绍了钢铁、有色金属、石化、化工、建材等重点行业发展现状、能源消费和碳排放情况，以及重点企业能源消费情况和能效水平等，提出了“十四五”工业节能降碳工作建议，围绕政策、措施、技术创新与推广等进行了深入交流。

（原文链接：

https://www.mit.gov.cn/jgsj/jns/gzdt/art/2021/art_6d0e6247075f4a6296293cb7676cc015.html)

5.3 高效电机推广交流暨绿色制造助力碳达峰和碳中和座谈会在京举办

9月28日，高效电机推广交流暨绿色制造助力碳达峰和碳中和座谈会在京举办。会议由中国社会科学院生态文明研究所主办。工业和信息化部节能与综合利用司、中国高效电

机推广项目办公室、工业和信息化部国际经济技术合作中心、能效与绿色制造领域专家及国际机构代表、电机领域研究机构、行业协会及重点电机企业代表参加会议。

会上，科技部原副部长刘燕华、中国社会科学院学部委员潘家华、工业和信息化部节能与综合利用司有关工作负责同志分别就高效电机助力能源转型、碳中和的产业革命与风险、工业节能提效和绿色低碳发展进行了发言。

（原文链接：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/gzdt/art/2021/art_d6e4e4611a38418b84d713d839867fe9.html)

5.4 气候变化高级别会议举行

9月20日，第76届联大高级别会议周期间气候变化高级别会议以线上、线下结合的形式举办。中国气候变化事务特使解振华视频出席会议并发言。

中方表示，要尊重各国国情能力差异，坚持《联合国气候变化框架公约》（以下简称《公约》）及其《巴黎协定》的目标、原则，遵循“国家自主决定贡献”机制，在减排问题上各国要尽其所能提高力度，但不搞“一刀切”。发达国家应率先大幅减排，更早实现净零乃至负碳排放，在支持发展中国家气候行动上展现更大雄心。这是早日实现全球整体净零排放的关键。

中方指出，适应和减缓同等重要，支持古特雷斯秘书长关于平衡分配适应与减缓资金的倡议。《公约》第 26 次缔约方会议（COP26）应在适应方面取得显著进展，制定全球适应目标，通过第 6 条市场机制收益分成补充稳定的适应资金来源，这是广大发展中国家的共同期待。

中方强调，气候资金事关南北互信，发达国家应尽快填补 2020 年前每年 1000 亿美元缺口，向发展中国家提供充足、可预测、可持续的资金支持。发挥公共资金主渠道和杠杆作用，引导私营部门扩大绿色低碳领域投融资规模，回应发展中国家的核心关切。

中方表示，赞赏联合国及古特雷斯秘书长在气候多边进程中发挥的领导协调作用，支持 COP26 取得成功，推动《巴黎协定》全面有效持续实施。

本次会议由联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯和 COP26 主席国英国首相鲍里斯·约翰逊共同发起，来自气候多边进程主要国家的高级别代表出席会议。

5.5 2021 全球能源转型高层论坛在京开幕

9 月 25 日，2021 全球能源转型高层论坛在北京开幕。国务院发展研究中心党组书记马建堂，生态环境部部长黄润秋，北京市委副书记、市长陈吉宁出席开幕式并致辞。

马建堂说，未来 10 年是中国努力如期实现碳达峰目标的关键期。如期实现“双碳”目标，我们要坚定不移优化和调

整产业结构，加大科技创新力度，促进数字经济、新材料等战略性新兴产业和生产性服务业发展壮大；实施节约优先战略，推动工业、建筑等领域节能降碳；构建清洁低碳、安全高效能源系统，以产品标准和行为规范引导居民绿色低碳消费；增加碳汇及碳捕集、利用和封存技术的发展和运用，推动经济绿色转型，为构建人与自然生命共同体作出更大贡献。

黄润秋说，应对全球气候变化，实现“双碳”目标，能源领域清洁低碳发展是关键。与发达国家相比，中国实现“双碳”目标，任务异常艰巨。我们将坚定走生态优先、绿色低碳的发展道路，大力推进减污降碳协同增效，推动能源领域绿色低碳发展，积极稳妥推进全国碳市场建设，加快前沿关键技术特别是突破性技术研发、推广和应用，夯实推动绿色低碳循环发展的人才和技术基础，积极开展绿色低碳发展国际合作，推动碳达峰、碳中和目标如期实现。

陈吉宁说，北京市深入贯彻新发展理念，深化大气污染综合治理，加快产业结构优化和能源清洁低碳转型，绿色低碳发展取得明显成效。我们将坚决贯彻中央决策部署，科学规划碳中和路线图，构建韧性强、绿色低碳、智慧高效的现代能源体系，形成绿色生产生活方式。结合国际科技创新中心建设，加快关键性技术突破和产业化应用，建设新能源技术创新发展高地；推进绿色制造和供应链体系建设，发展战

战略性新兴产业，打造绿色产业集群；推动绿色金融发展，完善服务体系和功能布局，加大金融支持力度，参与全球绿色金融治理；推进社会发展绿色转型，扩大可再生能源使用规模，促进重点行业提高能效、降低能耗，发挥试点示范作用，推广绿色生活方式，形成崇尚环保良好风尚。

国家能源局局长章建华，国际能源署署长法提赫·比罗尔，世界银行中国、韩国和蒙古局局长马丁·芮泽也在开幕式上致辞。中央有关单位和北京市领导隆国强、王祥喜、舒印彪、殷勇，市政府秘书长戴彬彬出席。

5.6 清华大学成立碳中和研究院

9月22日，清华大学正式成立碳中和研究院。研究院将围绕碳中和打造技术创新中心、高端智库战略中心、高层次人才培养基地、合作交流传播平台。中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长贺克斌向记者透露，研究院将转变学科单一发展的惯性，发挥学校基础研究深厚和学科交叉融合的优势，实现多院系多学科联合创新，集中优势资源加快突破碳中和领域关键核心技术攻关，攻克一批碳中和“卡脖子”关键核心技术。

下一步，清华大学将充分发挥多学科、多平台的优势和深厚的人才积累，在零碳发电与动力、新型电力系统、零碳交通、零碳建筑、工业深度减排、减污降碳协同增效、CCUS

与碳汇、碳中和战略等方向重点发力，力争在碳中和主战场与关键技术突破方面发挥引领作用。

长期以来，清华大学在建设碳中和研究院方面已有深厚积累，在若干个碳中和核心研究领域已取得一批具有先进水平的创新成果。同时，清华大学与重点企业围绕双碳主题展开联合研究，深化校企合作，在绿色低碳发展战略领域，与中国长江三峡集团有限公司、中国华能集团有限公司等国内外重点企业联合共建校级研究机构，还积极推动气候变化国际交流合作，主动搭建高层次交流平台，已建成包括清华大学气候变化与可持续发展研究院在内的多个校级研究机构。

5.7 中国人民大学双碳研究院和碳中和研究中心成立

2021年9月25日，中国人民大学共同富裕研究院、双碳研究院、国有经济研究院成立大会在世纪馆北大厅成功举办。

该校在国家发改委的指导与支持下，组建成立了共同富裕研究院；统筹全校优势资源，成立全国高校首个双碳研究院，与两家国家高端智库中国人民大学国家发展与战略研究院和中石油经研院合作共建“碳中和研究中心”；依托双方优势，与中信证券联合成立国有经济研究院。

中国人民大学校长刘伟、中宣部全国社科工作办主任、国家高端智库理事会秘书长姜培茂、全国政协常委、国家林

业和草原局（国家公园管理局）副局长刘东生、教育部社会科学司副司长谭方正、人力资源社会保障部就业促进司副司长运东来、中国石油集团党组成员、副总经理、股份公司总裁黄永章、中信证券股份有限公司董事长张佑君出席大会并致辞。

5.8 碳市场河南服务中心揭牌

9月23日，河南环境能源服务中心签约授牌暨首期碳交易员培训开班仪式在郑州举行。仪式现场，河南环境能源服务中心与上海环境能源交易所签署全面合作协议，并为全国碳市场能力建设（上海）中心河南分中心及碳交易市场河南服务中心揭牌。

双方表示，上海环交所和服务中心将以本次仪式为契机，充分发挥各自优势，推动合作向更宽领域、更深层次迈进，尽快成为河南“双碳”工作的重要参与者、建设者和推动者，共同为加快推进全国碳市场建设、助力河南碳达峰碳中和作出贡献。

中国投资协会能源投资专业委员会副会长张杰，上海环境能源交易所副总经理宾晖，河南师范大学党委副书记梅宪宾，河南投资集团副总经理及城发环境党委书记、董事长朱红兵以及河南省发改委、郑州经开区管委会相关领导出席仪式并致辞。

据悉，在国家统一部署和安排下，上海环境能源交易所承担了全国碳市场的交易系统建设和运维管理工作。2021年7月16日，全国碳排放权交易市场在上海环境能源交易所正式上线交易。作为上海环境能源交易所河南区域碳市场合作伙伴，河南环境能源服务中心是城发环境和郑州经开区为响应国家“双碳”战略成立的合资公司，主要为省内控排企业、各类企事业单位和各级政府提供碳交易、碳咨询、碳资产开发、碳培训和碳金融服务。

朱红兵在致辞中介绍了河南环境能源服务中心概况，要求河南环境能源服务中心要拿出“起跑就是冲刺，开局就是决战”的奋发姿态，与上海环境能源交易所深化合作，全面服务河南碳达峰、碳中和，努力成为中国碳市场的重要参与者、建设者和推动者。

5.9 建材、有色等行业明年或纳入碳交易市场，《碳排放交易管理暂行条例》有望年底出炉

9月27日，由东方证券和新浪财经联合举办的“东方证券可持续发展论坛暨东方证券·碳中和指数发布会”在上海召开，本次活动主题为“碳中和时代的绿色机遇”。

本次活动上，上海环境能源交易所副总经理宾晖称，在电力被作为第一批纳入碳交易市场的行业后，建材、有色等行业明年有望纳入到碳交易市场中。此外，传统的钢铁、化

工、航空等行业，也会陆续纳入到范围内。

加大处罚力度是今后碳交易中的重要内容

宾晖称，全国碳市场自7月16日启动以来后，到现在已经2个多月了。运行基本稳定。接下来，碳市场的重要工作，就是推动企业们开始履约。目前，第一个履约期包括了2019年-2020年两年。

“所以在接下来几个月到年底这段时间，控排企业就要进行履约了。交易所也正在开展相关准备工作，推动企业积极履约。”宾晖说。

另外，目前《碳排放交易管理暂行条例》还未出炉，它可能涉及到一些关键的问题，例如更详细的处罚条款。目前按照相关部门的工作进程，在年底之前，这个条例可能会通过。

2014年印发了《碳排放权交易管理办法（试行）》，今年，生态环境部出台了新的管理办法，相比原来的办法，做了很大的改进和调整，这也是指导我们全国碳市场工作的一个基本的管理制度。

例如在碳排放数据方面，加大了对企业申报数据的核查力度，对企业申报的数据明确要求要真实、完整、准确，因为这是碳市场良好运作基础。

“初期可能部分有些偏差，应该要判断企业的主观意愿。如果是恶意提供失实数据，需要加大处罚力度。目前在试行

的办法中，对相关行为的处罚比较轻，建议在最终的条例里面，加大处罚力度，这是今后碳交易中的一个重要内容。”宾晖说。

据记者了解，目前，从碳排放信息的披露来看，A股上市公司自主披露的碳排放的信息严重不足。根据商道融绿统计，2020年A股上市公司中共有211家公司披露了2019年碳排放量，只占全部上市公司的5.1%。这给机构投资者进行研究、以及监管部门更好地实现碳中和，都带来困扰。

第二点，是核查的方式改变。原来主要是第三方专业机构受政府委托，来对企业自报的数据进行核查，但新的办法增加了生态环境部本身的系统队伍开展相关核查工作。

第三点，就是明确了省级主管部门在碳市场的工作职能。目前的思路是，分配的总体方法和制度，由生态环境部主要负责，但是具体的分配工作和履约管理和监督，就要落实到各级省级主管部门。

第四点是信息公开。此前国内企业的碳排放报告，一般不会主动公开。在新的办法中，会鼓励企业主动公开温室气体排放报告。具体的公开方式，还会有相关的规定出台。另外，也将进一步完善信息公开披露制度，包括交易信息的公开。

另外，宾晖强调，“配额本质上含有义务的属性。企业在持有配额期间，可以作为资产利用，进入市场进行交易，但

在年末的时候需要根据企业的排放情况履行清缴义务。企业可以通过技术提升、管理降碳实现结余，获得收益。”宾晖说。

此外，现在企业的碳排放配额还是以免费为主，但今年2月1日起施行的《碳排放权交易管理办法（试行）》中提到，将适时引入有偿分配。

5.10 碳中和技术与绿色金融协同创新实验室在京启动

9月25日，碳中和技术与绿色金融协同创新实验室在北京召开启动仪式。实验室由清华苏州环境创新研究院、清华大学、国家开发银行研究院、中国循环经济协会、北京大学、中国环境报社、金融时报、中国人民大学、中国标准化研究院、北京工业大学等单位共同支持，吸收多家研究单位、金融机构和骨干企业作为理事共建。

博鳌亚洲论坛副理事长周小川向实验室发来贺信。中国气候变化事务特使解振华通过视频发表致辞，对实验室的启动表示祝贺。

致辞强调，绿色低碳转型是大趋势，技术创新是核心竞争力。谁能够率先突破关键技术、形成制度优势，谁就会取得绿色低碳发展规制的主导权，抢占国际市场的先机。

致辞表示，绿色低碳市场潜力巨大，绿色金融是重要的推动力。金融机构积极参与和支持绿色低碳科技发展，助力技术迭代与升级，促进模式创新提升常规技术碳绩效、推动

硬科技研发填补应用空白。

致辞指出，实现碳达峰碳中和目标是一项系统性的工程，实验室要主动担当、积极作为，聚焦绿色低碳技术的标准化识别与验证体系，致力于推动循环经济助力碳减排以及脱碳技术的资本对接与产业推广，开发特色绿色金融工具和产品，努力成为我国碳中和技术与绿色金融的桥梁和纽带。

据介绍，实验室将基于技术视角，推动产业端与消费端实现绿色低碳转型，为技术方和资本方搭建对接平台。

全国人大常委会、国家发展改革委、生态环境部、科技部相关司局单位，中国科学院、北京大学、中国人民大学、中央财经大学、中国宏观经济研究院、北京工业大学等国内高校有关科研机构代表与会。

六、专家观点

6.1 丁仲礼：中国要在“固碳量”“中和程度”上争取话语权

作为 2021 中关村论坛平行论坛之一，碳达峰碳中和科技论坛于 9 月 26 日举行。中国科学院院士、全国人大常委会副委员长、欧美同学会会长丁仲礼进行主旨演讲时表示，“碳中和”目标对科技界带来新的考验，针对未来需求，要主要开展有较高失败风险的探索。在进行国际合作、达成国际共识时，中国要在“固碳量”“中和程度”上争取话语权。

实现“碳中和”需要三端发力

碳中和是指人为排放量被人为作用和自然过程所吸收，即净零排放。丁仲礼表示，目前全球碳排放量每年约为 401 亿吨二氧化碳，其中 86% 源自化石燃料利用，14% 由土地利用变化产生。排放出来的这些二氧化碳，大约 46% 留在大气，23% 被海洋吸收，31% 被陆地吸收。“这是一个粗略的估计，不是准确的数据。”

他说，碳中和是一个“三端发力”的体系。第一端是电力端，用风、光、水、核等非碳能源替代煤、油、气；第二端是能源消费端，用电力、氢能、地热等替代煤、油、气；第三端是固碳端，用生态建设、CCUS 等碳固存技术应用将碳固定在地表、产品或者地层中。

他描述了中国“碳中和”情景。假如不得不排放的二氧化碳为每年 25 亿-30 亿吨，那么电力系统为 10 亿吨，工业

为 10 亿吨、水泥为 5 亿吨，其他为 0-5 亿吨。同时假定海洋吸收约 23%、陆地无机过程吸收约 17%，共吸收 10 亿-12 亿吨/年；陆地生态系统吸收 10 亿-13 亿吨/年，经过生态管理科增加到 15 亿吨/年；CCUS 技术可固存 5 亿吨/年。

要算全球碳收支账单，培养相关人才

丁仲礼表示，“技术为王”将在实现碳中和的进程中得到充分体现，要建立完整强大的技术支撑。

“碳中和”目标对科技界带来新的考验。他说，要进行思维方式的转变，从传统的引进、吸收、再创新转到真正进行原始创新、颠覆性创新。“针对未来需求，要主动开展有较高失败风险的探索。”同时，要把全国的相关研发力量组织起来，既分工又协作，形成一个严密的责任体系，为产业落地提供支撑。

充裕、多来源的研发资金同样重要。丁仲礼称，要对国家公共财政经费、企业、社会、地方政府的投入、风险投资等进行统筹协调。“要组建技术联盟，头部企业牵头提出需求，大学和科研院所承担攻坚任务。”

降碳需要国际合作和国际共识。他指出，中国要在“固碳量”“中和程度”上争取话语权。在核心问题上要有自己的结论，比如“排放天花板”问题。同时要算全球的“碳收支账”，比如哪些国家“收大于支”、哪些国家“支大于收”。

“要实现碳中和，我们需要大量培养会算碳收支账的人才。”

(原文链接:

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711936963136757336&wfr=s_pider&for=pc)

6.2 刘世锦：减碳不是减少生产能力，更不是人为打乱供求秩序

“双碳”目标的影响正在逐渐显露。近日，在2021年服贸会金融服务专题展期间举行的“2021中国国际金融年度论坛”上，全国政协经济委员会副主任刘世锦表示，“有些地方领导反映，最近短期的减排压力很大，甚至影响到了短期的经济增长，也有些报道讲，有些地方为了完成减排指标拉闸限电，现在还是夏天，有些地方空调都开不了了，这种情况不普遍，但是我觉得需要关注，因为这种情况反映了一种倾向。”

刘世锦表示，近期中央财经委会议提出，不能搞运动式减碳。“应该明确，实现碳达峰碳中和目标的关键是用绿色技术替代传统技术，要减少碳排放，而不是减少生产能力，不是降低增长速度，更不是在不具备绿色技术的情况下人为打乱正常的供求秩序。”

刘世锦认为，绿色转型的工作应是“新的不来，旧的不去”，着眼点要放到形成新的绿色供给能力上，在确保产业供给安全的前提下实现平稳转化。

他强调，要加快形成激励绿色技术创新推广的体制机制

和政策环境，其中一项基础性工作是建立碳账户和绿色责任账户，首先是要推动碳核算和生态核算。

中国的“碳达峰、碳中和”目标提出以后，对国内外产生了很大影响。这既是中国作为一个负责任的大国应该对国际社会承担的责任，也体现了我国经济社会发展全面、绿色转型的内在要求。简单说，这个转型并不是别人让我们转，而是我们自己必须要转。

分步实现“碳达峰、碳中和”目标，将会对我国经济社会发展带来广泛、深刻和长远的影响。简而言之，这将会带来产业结构的重大调整，将会提供重大的技术创新和投资的机遇，和配套制度的变革和创新，也会带来一次生活方式、生产方式、发展理念、发展方式的系统性重大变革。

我想结合近一段时间我们调研看到的情况和在落实双碳目标过程中出现的情况，讨论三个问题。

不能“运动式”减碳

第一，减碳不能“单打一”，而应该从我国现阶段国情出发，坚持降碳、减污、增绿、增长四位一体，协同推进。

中国总体上还是发展中国家，我们与发达国家有重要区别。发达国家已经度过了工业化的高峰期，所谓碳达峰已经达到了，污染问题基本上也解决了，因为发达国家主要以服务业为主，生态环境总体上比较好。特别重要的是，发达国家经济已经进入成熟区，“苹果已经熟了，你让它高增长也

增长不起来。”但中国是不一样的，我们除了碳的问题之外，环境污染、生态破坏问题依然突出；更重要的是，我们有必要也有潜力继续保持较快的经济增长。

有些同志会问，这样说会不会影响降碳？不会，这只会增强降碳，不会减弱。我举个例子，经济学的外部性问题，碳减排和常规污染治理的外部性有很大的区别。比如，酒店要排出一些受到污染的水或者空气，治理污染压力很大，周边的老百姓要求治理的积极性很高。但是碳减排成本是自己的，好处是全世界的，所以一般而言大家积极性都不高。

碳减排和常规污染物的减排，具有同源性——同样的污染物，既排碳、也排常规污染物。从深圳的经验来讲，同源性达到百分之七八十以上。降碳治污、协同治理，实际是用治污比较高的积极性来带动积极性相对较低的减碳，利用同源性把这两件事情同时推进。我们注意到，深圳的协同治理处理得相当好。

再比如，生态修复、植树造林可以增加碳汇，而碳汇可以中和碳排放。更重要的是，绿色增长特别是发展绿色技术，大力促进高生产率、低排放或者零排放、低成本的绿色技术的创新和推广，既能促进经济增长，也有利于降碳减污增绿。

第二，近期中央财经委会议指出，不能搞运动式减碳。

最近，我到地方调研，地方的一些领导同志反映，最近短期的减排压力很大，甚至影响到了短期的经济增长；也有

些报道讲，有些地方为了完成减排指标拉闸限电，现在还是夏天，有些地方空调都开不了了，这种情况不普遍，只是个别情况，但是需要关注，因为这反映了一种倾向。

还有一种情况，现阶段我们推动减排，主要采取的还是由上而下、层层分解任务目标，用行政性手段实施。短期来看只能如此，找不到更好的办法。这办法的优点是，短期内行动比较快，也可能取得成效；但问题是，指标分配是否合理，还有“搭便车”实施成本较高、平衡性较差等等。

我们应该明确，实现碳达峰碳中和目标，关键是用绿色技术替代传统技术，要减少碳排放，而不是减少生产能力，不是降低增长速度，更不是在不具备绿色技术的情况下，人为打乱正常的供求秩序。在这个过程中，一定要遵循绿色转型规律和市场规律，否则很可能好事不一定能办好。

通常我们讲，破旧立新，旧的不去，新的不来；但是在绿色转型这件事情上，我以为应该是新的不来，旧的不去——这就是最近财经委会议中特别强调的先立后破。我们的着眼点，还是要放到形成新的绿色供给能力上，确保产业供给安全的前提下，实现平稳地转化。

第三，减碳不能指标错位。

近期有一个有争议，即用能耗总量和强度双控的指标实现双碳目标是否合理有效。我们到地方调研发现，目前地方为了实现双碳目标，抓手就是能耗的双控。提出能耗双控的

指标，是为了鼓励节能，提高能效，限制过度用能，以尽可能少的能源消耗支持经济社会持续发展，这个初衷无疑是正确的，但是对于实现双碳目标，有两个问题需要讨论。

一个问题是，节能并不等同于减碳。同样的能源消耗，既可以是高碳的，也可以是低碳甚至零碳的。我们的目标是，在保证必要能源供应的前提下，通过调整能源结构，用低碳或者零碳能源替代高碳能源，逐步降低碳的含量。

我们国家目前人均收入水平刚过 1 万美元，到 2035 年，根据规划，我们要达到中等发达国家的人均收入水平（按现价美元算，3 万多美元甚至 4 万美元左右），1 万美元到 3、4 万美元，我们还有相当大的增长空间。其中，包括我们的人均能耗特别是人均电耗，还有较大的增长空间。所以，如果能耗控制不当，制约了应有的经济增长速度，同样不符合发展的初衷。

另外一个问题是，撇开碳排放和常规污染物排放等问题，能耗总量和强度控制，到底用什么办法来处理比较好——是用行政性的办法还是用市场的办法？

在这种情景下，能耗双控指标实际上是一个成本控制的问题，因为包括能源在内的投入品，到底如何用、用多少，只有作为当事人的企业才有可能搞清楚、做出正确决策，政府在宏观层面是很难把握得住的。

举例来说，近年来光伏发电成本已经相当低了，如果某

个企业用这类绿电生产一种高技术含量附加价值的产品，它即便能耗高一点，但因为产生的效益更好，算总账还是合算的。

我们建议，加快创造条件，用碳排放的双控指标（碳排放总量和强度控制指标）来替代能耗的双控指标（能耗总量和强度双控），以更好地服务于实现“双碳”目标。当然，能耗双控指标还是有用处的，可以作为经济转型的一个评价分析指标。

建立绿色账户

从如何应对上述问题和挑战出发，当前和今后相当长一段时间，应当着力抓好一些对绿色转型打基础、利长远的工作。所以，下一步重点是要推动两个创新：一个是技术创新，一个是制度创新。

实现碳达峰和碳中和，从根本上来讲，要靠绿色技术驱动，要大规模系统性地换技术，也就是用绿色的技术把那些不太绿色的技术（灰色的、黑色的技术）和非绿色的技术换下来。

对于这些绿色技术，有三个目标：高技术含量和高生产率的；少排放或者零排放的；与传统产业相比，一定要有相当强的竞争力、成本低的。要实现这三条，有些同志讲可能很难，其实是可以做到的。

以光伏产业发展为例，如果在十年前说光伏发电和燃煤

发电的成本有竞争，大家可能感觉不现实，但是在过去十年的时间里，光伏发电的成本降低了 80-90%，现在成本已经低于传统的燃煤发电了。我听有些业内人士讲，今后几年时间，光伏发电的成本还可能较大幅度的降低。

所以，我刚才讲的那三个目标，是有可能实现的，这是下一步我们创新的重点。过去主要是提高生产率，以后重点是低碳零碳、低成本，创新可以做出很多我们过去认为很难做到甚至做不到的事情，所以重心要发生转变。

讲技术创新，首先是要推广那些已经成熟应用、以后能够产生明显的社会效益和经济效益的技术，同时要加快形成激励绿色技术创新推广的体制机制和政策环境。

过去讲绿色创新和经济增长的关系，我们一般认为，这两者之间是相互冲突的，比如有些同志讲，现在开始环保、绿色发展，可能会影响经济增长。这个情况过去确实发生，因为我们过去的绿色技术、绿色创新重点，是在做减法，主要是清除污染；下一步绿色技术重点是做加法和乘法，比如低碳和零碳的新技术研发和产业化。有研究认为，这会带来百万亿级别的巨量投资，这个增长空间，我们不搞绿色发展是不可能有的。

发展绿色金融面临的一个突出问题，是绿色的标准问题。何为绿色？很大程度上也是绿色核算的问题。

我以为，目前绿色核算方面的重视程度和研究进展，显

然不适应绿色金融发展的需要。所以，下一步我们在碳核算、生态核算的基础上，第一步先建立起碳的账户和生态账户，再形成包括碳减排、常规污染防治、生态修复和经济增长四个要素在内的各级政府、各个企业、每个人在内的绿色账户，确定承担的绿色责任——从经济学的角度就是界定产权和责任。这是市场起作用的基础。

各人自扫门前雪，这个世界就会很清洁，应该鼓励各地积极开展这方面的探索创新。通过绿色责任账户把国家的碳中和目标分解落地，推动绿色转型，扎实有效地取得进展。

6.3 专访能源基金会首席执行官兼中国区总裁邹骥：中国有望在 2028 年前碳达峰

补齐认识短板

重绘中国能源版图是当务之急

中国城市能源周刊：不久前召开的中央政治局会议提出，要纠正近期各地出现的“运动式减碳”之风，您如何解读这一政策指示？

邹骥：虽然时下各地对于碳达峰、碳中和的路径规划还在设计布局过程中，但由于认识不到位，“一刀切”的思维是存在的，很可能出现“运动式减碳”。从这个角度看，中央政治局会议的指示是非常及时的。反观当前实际，各方仍需要加强学习，补齐认识短板。

从另一个角度理解，碳达峰、碳中和的时间跨度为 10 年和 40 年，其中包括实现我国第二个百年目标的 30 年时间。因此，要避免运动式、一刀切和简单化的节能降碳做法，强有力的指导必不可少，这就对决策者、管理机构和智库提出顶层设计层面的更高要求。要在正视新技术从开发到应用客观规律的基础之上，立足当下、着眼长远、系统谋划、循序渐进，既不冒进又不懈怠，瞄准方向，向碳达峰、碳中和稳步迈进。

中国城市能源周刊：在您看来，要如期实现碳达峰、碳中和目标，我国在能源领域的顶层设计层面，需要遵循什么原则，当务之急是什么？

邹骥：今年 3 月召开的中央财经委员会第九次会议在部署实现碳达峰、碳中和的基本思路和主要举措时提出，要构建清洁低碳安全高效的能源体系，构建以新能源为主体的新型电力系统。那么，具体怎么落地？

以风光为例，去年底我国宣布，到 2030 年实现碳达峰既定目标之时，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。截至 2020 年底，全国风电、光伏累计装机分别达到 2.81 亿千瓦、2.53 亿千瓦，二者合计 5.34 亿千瓦，也就是说要实现上述目标，未来 10 年风光装机增长要超过 6 亿千瓦，年均超过 6000 万千瓦。根据目前态势，有可能超

额实现这一装机目标。

要实现这一目标，我认为不仅要做好时间轴的节奏部署，还要立足各地资源禀赋，做好地理空间的供需配置与协同。以此为指引，改变传统思维，全国一盘棋，重绘中国能源版图应该是当下我国在顶层设计层面需要着力解决的重要问题。只有基于空间分布的定量评估，才有可能真正避免运动式的节能降碳。

借助绿电跨区协同 构建能源经济大循环新格局

中国城市能源周刊：在您看来，构建以新能源为主体的新型电力系统对我国能源版图的重新规划提出了怎样的新指引？

邹骥：能源基金会近期已启动这方面工作，基本思路是基于对中国 960 万平方公里不同地区气候条件、风光资源情况和区位、发展水平的全面评估，重新定义中国的能源资源禀赋。

众所周知，我国地势“西高东低”，被誉为“中华水塔”的重要水源地——三江源区就位于青海南部，这意味着我国水能资源分布自西向东传递；而风光资源则主要分布在东北、华北、西北“三北”地区，如内蒙古、冀北、新疆、青海、甘肃、宁夏等地区都拥有大量的风光资源。尤其在西北地区，戈壁滩、沙漠等土地空间资源广袤，拥有大规模、经

经济性开发风光资源的天然禀赋，在这些地区完全有条件通过构建风光水互补集成能源系统，将区位优势和资源转化成具备技术经济性的能源经济优势是可期的。

比如青海就已经在技术上实现了包括龙羊峡水电站在内的黄河上游水电站与风光资源的匹配，满足电网平稳供电要求的同时，对用户而言供电质量也更好，对储能的诉求也会相对降低。金沙江沿岸也具备这一风光水互补的资源禀赋，加之中国已经拥有成熟领先的特高压长途输电技术，东西能源经济大循环的格局即可形成。

同时，东部沿海密集用能地区发展海上风电、分布式可再生能源也大有可为。

基于这一思想重新绘制中国能源版图，未来新能源项目在哪，融资方向在哪，投资回报如何等也就一一勾画出来了。

中国城市能源周刊：各地在践行碳达峰、碳中和目标行动时，应如何处理节能和能源结构转型的优先级关系，如何统筹兼顾发展、减排与能源安全？

邹骥：不同的地区资源禀赋、产业结构、能耗水平等千差万别。就某一地区或者某一城市而言，通过节能和能效提升尽可能降低碳排放是第一位的；第二才是能源结构的优化，或最大限度挖掘本地可再生能源，或直接引入绿电；第三则是利用碳交易、碳汇、CCUS、碳税等各种近远期手段尽可能

移除二氧化碳。

其中，跨区的绿电协同输送将是非常重要的举措。设想一下，如果让经济发达的东部地区到可再生能源丰富但经济欠发达的西部、北部地区大规模投资绿电项目，然后通过特高压输电大通道实现绿电调入，改善自身能源结构，如此全国一盘棋，会出现怎样的新变化？

借助能源市场的调节剂，无疑将形成在市场经济条件下的东部发达地区通过大量购买绿电反哺西部、北部欠发达地区的发展格局，而西部、北部欠发达地区则利用自身的可再生能源优势满足东部发达地区的节能降碳需要，从而实现在不增加国家财政负担的情况下，缩短东西部地区的经济不平衡差距，真正兼顾减排和发展。

籍此，中国的能源版图和经济版图也会发生巨大的变化，一个新的大循环格局将由此而诞生。我们测算，以到 2030 年我国风电、太阳能发电总装机容量要达到 12 亿千瓦以上为目标，仅绿电跨区交易一项所产生的现金流就可望占到西部、北部相对不发达省份 GDP 的近 10%，非常可观。加之东部地区的大量投资，以及新增就业机会等，现金流可能还会翻倍。

**平台期已至，中国有潜力在
“十四五”末或“十五五”初碳达峰**

中国城市能源周刊：中央在分解任务目标，以及各地在制定碳达峰、碳中和路线图时要如何兼顾区域间以及城市间发展的不平衡？如何体现因地制宜？

邹骥：中国在分解任务目标时：首先，要坚持“全国一盘棋”思路。评价标准就是要费用效果最优，即在成本最小的前提下实现既定目标；

其次，要坚持比较优势原则。即分解任务目标时要着眼于不同地区的经济发展水平、资源禀赋、文化和政治意愿，以及营商环境等的比较优势统筹考量。

最终有些地方需要领先实现碳达峰、碳中和，甚至负碳排放，而有些地方只需将碳排放降到最低即可。也就是说，要注重系统最优，而不是每个个体都要碳中和。

中国城市能源周刊：有专家提出我国半数以上省市应在“十四五”期间实现碳达峰，从而为“十五五”期间全国碳达峰创造条件，对此您如何看？

邹骥：我们判断，中国已开始进入到碳达峰平台期，或者说已非常接近碳达峰状态。换句话说，中国的碳排放可能还在微量上升，但大幅度上升的条件已不具备。

据测算，中国有 13 个省市的碳排放约占当前排放量的 40%，已大体实现碳达峰；还有 10 个省市的碳排放约占当前排放量的 40%，接近碳达峰；只有 7 个省市的碳排放还在继

续增长，约占当前排放量的 20%。

在未来五年，中国的经济增长率如能保持在 6%左右，我们认为到“十四五”末或“十五五”初，中国有实现全国碳排放达峰的潜在可能性。当然，现实中一些不可抗力虽无法预测，但即便如此，在 2027 年、2028 年中国大概率可以提前实现碳达峰目标。

（本文首发于《中国城市能源周刊》第 65 期、《中国能源报》25 版，原文链接：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1712185004227014930&wfr=spider&for=pc>)

版权归属赛西所有，引用转载请注明出处

七、赛西动态

7.1 “赛西碳索”微信公众号上线

9月17日，中国电子技术标准化研究院正式开通官方微信公众号“赛西碳索”并正式上线。

中国电子技术标准化研究院（赛西）是工业和信息化部直属事业单位，是最早从事应对气候变化领域政策标准研究与产业服务的综合性研究机构之一。“赛西碳索”公众号致力于解读碳达峰碳中和国内外低碳政策、标准，分析产业和技术发展状况，发布最新研究成果和专家观点。

版权归属赛西所有，引用转载请注明出处



赛西碳索

中国电子技术标准化研究院（赛西）是工业和信息化部直属事业单位，是最早从事应对气候变化领域政策标准研究与产业服务的综合性研究机构之一。本公众号致力于解读碳达峰碳中和国内外低碳政策、标准，分析产业和技术发展状况，发布最新研究成果和专家观点。

版权归属赛西所有，引用转载请注明出处

联系人：碳达峰碳中和工作专班

联系电话：010-64102702

地址：北京市东城区安定门东大街1号

